Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen
(Direktor Prof. Dr. F. Göppert).

Ernährung kranker Säuglinge im ersten Lebensquartal mit Buttermilch.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen : : : Vorgelegt von

Adeline Jacob
aus Göttingen.

Göttingen 1920

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 30. Oktober 1919.

Referent: Herr Professor Dr. F. Göppert.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Es ist allgemein anerkannt, daß es für junge Kinder, auch wenn sie krank sind, keine zweckmäßigere Ernährung gibt, als die mit der physiologischen Nahrung, der Muttermilch. Wenn es aber nicht möglich ist, dem Kinde ausschließlich Muttermilch zu geben, soll man möglichst zur Zwiemilchernährung seine Zuflucht nehmen, die für das Gedeihen des Kindes wesentlich mehr Gewähr leistet als die ausschließlich künstliche Ernährung. Man hat immer wieder die Erfahrung gemacht, daß diejenigen jungen Kinder, die doch wenigstens einen Teil ihrer Nahrung, oft nur etwa 100 g täglich in Gestalt von Frauenmilch erhalten, wesentlich besser gedeihen, weniger häufig von Ernährungsstörungen und Infektionen befallen werden als Kinder, die vollständig künstlich ernährt werden. Wie im Privathause ist es auch im Kliniksbetriebe leider aus äußeren Gründen sehr oft nicht möglich, jedem kranken Säugling nur Frauenmilch zu geben. Man ist hier im Gegenteil häufig darauf angewiesen, das Kind vom ersten Tage an vollständig künstlich zu ernähren.

Im Gegensatz zur Sicherheit des Ernährungserfolges mit Muttermilch ist die künstliche Ernährung von einer Fülle von Gefahren umgeben, die am sinnfälligsten an der hohen Mortalität der künstlich ernährten Kinder in Erscheinung tritt. Umsomehr gilt es, eine der Muttermilch möglichst gleichwertige Nahrung zu finden. Als solche wird im allgemeinen die Drittel- oder Halbmilch angesehen. Wir haben aber mit vielen anderen immer wieder den Eindruck gehabt,

daß sich bei labilen Kindern zur Zwiemilch- wie zur ausschließlich künstlichen Ernährung die Buttermilch besser eignet als die üblichen Milchverdünnungen. Auch Frühgeburten, die doch mehr als andere Kinder auf Frauenmilch angewiesen sind, haben wir oft durch Monate hindurch nur mit Buttermilch ernährt. Wir sahen dabei in fast allen Fällen einen guten Erfolg. Die Kinder gediehen zusehends, zeigten normale Pulszahl und Temperaturen und Gewichtszunahmen, die nicht hinter den sonst bei jungen Kindern üblichen zurückblieben. Ernährungsstörungen sahen wir bei keinem dieser Kinder auftreten.

Viel wichtiger aber als die Tatsache, daß gesunde und frühgeborene Kinder mit Buttermilch gut gediehen, ist diejenige, daß wir bei schwer ernährungsgestörten Kindern mit keiner anderen künstlichen Nahrung bessere Erfolge erzielten als mit Buttermilch. Daß wir sowohl bei Durchfällen und Intoxikationen als auch bei Neigung zu Kalkseifenstühlen und beim ausgesprochenen Milchnährschaden mit der gleichen Nahrung gute Resultate erhielten, erklärt sich daraus, daß, unabhängig von der Beschaffenheit des Stuhls, das wesentliche die Ernährungsstörung ist, die wir mit Langstein als Atrophie bezeichnen. Auf die Vorgänge im Darm nahmen wir freilich Rücksicht, indem wir den Kohlehydratgehalt der Nahrung je nach dem Krankheitszustande des Kindes modifizierten. So waren wir bei Durchfällen natürlich genötigt, quantitativ die Menge des Zuckers zu beschränken und qualitativ uns des Nährzuckers zu bedienen. Aus diesem Grunde schien es uns auch zweckmäßig, sich an keine starre Methode der Buttermilchbereitung zu binden, sondern die Mischungsverhältnisse den individuellen Bedürfnissen eines jeden Falles anzupassen.

Kurz sei hier die Buttermilchbereitung unserer Milchkühe angegeben:

Frische Vollmilch wird durch Zusatz von etwas Buttermilch oder saurer Milch zur Gerinnung gebracht und bleibt zu diesem Zweck 24 Stunden stehen. Die sauer gewordene Milch wird dann auf 20—30 Grad erwärmt und gebuttert. Die so gewonnene Buttermilch wird nach Hinzufügen etwaiger Zusätze unter Umrühren zum Kochen gebracht.

Wenn wir weniger als 3 % Kohlehydrate geben wollen, pflegen wir sie in Gestalt von Zucker, Nähr- oder Rohrzucker, zu geben; was über 3 % war, wird meist als Mehl hinzugefügt. Im allgemeinen gehen wir bis zu einem Kohlehydratzusatz von 6 %.

Teixeira de Mattos, der die Buttermilch als Säuglingsnahrung in Deutschland eingeführt hat, gibt die Zubereitung folgendermaßen an: »1 Liter Buttermilch wird mit einem gut abgestrichenen Eßlöffel (10—12 g) feinen Reis-, Weizen- oder anderen Mehles Sorte I angerührt, auf mäßigem Feuer unter fortwährendem Rühren bis zum dreimaligen Aufwallen gekocht (25 Minuten), nachdem noch 2—3 aufgehäufte Eßlöffel (70—90 g) Rohr-, resp. Rübenzucker zugesetzt werden.«

Da wir mit der oben angegebenen Buttermilch mit ihrem relativ geringen Kohlehydratzusatz schon befriedigende Erfolge erzielten, sahen wir uns nicht genötigt, derartig große Zusätze zu machen, wie Teixeira sie empfiehlt, haben aber grundsätzlich, vor allem bei Neigung zu Kalkseifenstühlen, nichts dagegen einzuwenden. Erwähnt sei noch, daß wir häufig nach von Finkelstein gegebenen Vorschriften, besonders wenn die Kinder älter geworden und durch längere Zeit hindurch mit gewöhnlicher Buttermilch ernährt worden waren, ihr Sahne bis höchstens 10 % zusetzten. Auf diese Weise erzielten wir auch in jenen Fällen einen Erfolg, in denen die Gewichtszunahmen bei reiner Buttermilchernährung auf die Dauer nicht befriedigten. Noch bessere Resultate bekamen wir durch Zulage von 5 bis 10 % Ramogen, wodurch wir für den Liter etwa 17 g Fett und 35 g Zucker hinzufügten, also die Gesamtmischung um fast 2 % Fett und 3,5 % Zucker anreicherten.

Die Erfahrung, daß junge Kinder verhältnismäßig weniger Fett als Eiweiß und Kohlehydrate zum guten Gedeihen nötig haben, steht vielleicht in Analogie zu den Versuchen von Aron, der nachwies, daß Ratten im ersten Lebensmonat bei fettloser Kost gediehen, aber später dabei zugrunde gingen, ganz unabhängig davon, ob sie vorher mit

oder ohne Fett ernährt worden waren. Einen bei Fettzulage eintretenden Gewichtsanstieg zeigt sehr schön Fall 8. Übrigens ist unsere Buttermilch verhältnismäßig gar nicht sehr fettarm, denn wenn einem Säugling 900 g Drittelmilch gegeben werden, erhält er darin 10,8 g Fett, während er in 600 g Buttermilch 6 g Fett bekommen würde.

Die Buttermilch wurde in fast allen Fällen von den Kindern gerne genommen; häufig hörte das Speien oder Erbrechen auf, das bei der vorhergehenden Ernährung bestanden hatte.

Ausdrücklich möchten wir darauf hinweisen, daß es sich bei den Säuglingen, die wir mit Buttermilch retten konnten, durchweg um schwer geschädigte Kinder des ersten Lebensquartals handelte, bei denen wir mit einer langsamen, stetigen Besserung zufrieden waren und nicht Gewichtszunahmen wie beim gesunden, mit Brustmilch ernährten Säugling erwarten konnten. In der ersten Behandlungszeit erschienen uns das Allgemeinbefinden der Kinder und das Aussehen der Stühle wichtiger als die Gewichtskurven. In den meisten Fällen hätten wir uns, wenn wir die Buttermilch nicht gehabt hätten, keinen anderen Rat gewußt als die Mutterbrust.

Bekannt und zuerst von Keller publiziert ist, daß man bei kranken Kindern, die man mit Brustmilch ernährt, wochenlang auf Gewichtszunahmen verzichten muß. Als Grund wird die Eiweiß- und Salzarmut der Frauenmilch angeführt. Doch daß dieses keineswegs allein der Grund ist, mag die Beobachtung zeigen, daß nur selten bei einem jungen Säugling der Kinderklinik, der in den ersten Lebensmonaten bei ausschließlicher Brustmilchernährung keine befriedigende Gewichtszunahme zeigte, durch Zusatz von Buttermilch eine Zunahme erzielt wurde. So sahen wir nur bei Fall 12, einem chronisch ernährungsgestörten Kinde, das bei reiner Brustmilchernährung nicht vorwärts kommen

wollte, vom Tage der 100—200 g betragenden Buttermilchzufütterung an das Allgemeinbefinden sich wesentlich bessern, das Gewicht ansteigen. In fast allen anderen Fällen zeigten aber unsere kranken Brustkinder, zu denen auch die Ammenkinder gehören, deren Gewichtskurven durch häufige Hausinfektionen immer wieder gestört wurden, trotz Buttermilchzulagen nur sehr zögernde Gewichtszunahmen. Daß das ungenügende Vorhandensein von Fett und Salzen in der Brustmilch schuld an der langsamen Rekonvaleszenz wäre, scheint generell nur für ältere Kinder zu stimmen.

Wir können demgemäß bei teilweiser wie bei reiner Buttermilchernährung bei schwer geschädigten Kindern keine schnelleren Zunahmen erwarten, als bei reiner Brustmilchernährung, sehen vielmehr dieselben langsamen Kurven wie bei dieser. Wir erkennen hier wie dort die Heilwirkung der Nahrung an der Verstärkung der Agilität, der Besserung von Farbe und Turgor, welch letzterer sich schon bei Beginn leichter Gewichtszunahmen einzustellen pflegt.

Wie bedeutungsvoll für das kranke Kind zuweilen eine, wenn auch nur geringe, Buttermilchzugabe zur gewöhnlichen Kost sein kann, zeigt Fall 22. Von demselben Tage an, an dem das Kind, das bei Halbmilchernährung in zwei Wochen 10 g abgenommen hatte, mit Buttermilch zugefüttert wurde, zeigte es eine augenfällige Besserung des Allgemeinzustandes und dauernd gute Gewichtszunahmen.

Ein interessantes Beispiel dafür, daß es beim Säugling, der auf Zwiemilchernährung gesetzt werden muß, nicht immer gleichgültig ist, was zugefüttert wird, liefert Fall 21.

Die geradezu lebensrettende Wirkung unserer Nahrung lassen gut Fall 4 und Fall 20 erkennen, bei Fall 4 handelte es sich um ein Kind mit exsudativer Diathese, das bei gewöhnlicher Kost nur sehr schlecht gediehen war, bis es plötzlich infolge einer Infektion grau und sehr matt wurde,

vermehrte, schleimige Stühle bekam und in 5 Tagen einen Gewichtssturz von über 400 g erlitt. Es erhielt nun Buttermilch, erholte sich sichtlich und zeigte dauernd befriedigende Gewichtszunahmen. Bei Fall 20 sahen wir unter künstlicher Ernährung ein Scheingedeihen eintreten, bis plötzlich bei guten Stühlen ein Zusammenbruch erfolgte. Nun wurde Brustmilch mit Buttermilch zusammen verordnet, doch konnten nur vorübergehend geringe Brustmilchmengen gegeben werden. Trotzdem erholte sich das Kind sehr schnell, zeigte einen stetigen, guten Gewichtsanstieg und ist heute ein körperlich und geistig besonders gut entwickeltes Kind.

Wir sind weit entfernt davon, die bei dem letzterwähnten Kinde gegebenen kleinen Brustmilchmengen gering einzuschätzen. Doch zeigt der Fall zumindest, wie wenig Brustmilch häufig nur nötig ist, um die Ernährung erfolgreich zu gestalten.

Daß es sich bei den unter der Heilnahrung aufgetretenen Gewichtszunahmen nicht um Wasserretentionen handelt, zeigt schon die Tatsache, daß die Kinder nicht aufgeschwemmt wurden und keine Ödeme bekamen. Vor allem aber erlitten sie beim Übergang zu anderer Kost niemals Gewichtsstürze, wenn auch die Kurven häufig unter den gewöhnlichen Mischungen flacher wurden. Nur bei Fall 15 und 16 traten beim Umsetzen Gewichtsverluste ein. Fall 15 verlor in 3 Tagen 50 g, Fall 16 in der gleichen Zeit 140 g, doch hatten beide Kinder schon am Tage vor der Umsetzung Gewichtsverluste gehabt, sodaß der noch 2 Tage anhaltende Abfall gewiß keine Folge der Buttermilchentziehung war.

Allerdings gingen wir, wie wir das auch bei anderer Nahrung tun, im allgemeinen beim Umsetzen so vor, daß wir täglich nur eine Buttermilchmahlzeit durch andere Kost ersetzten. Nur wenn ein Zwang bestand, also wenn die

Kinder plötzlich entlassen werden mußten, setzten wir brüsk ab, erlebten aber auch dabei keine Mißerfolge.

Die von Czerny-Keller für den Milchnährschaden beschriebenen Schwierigkeiten, »daß bei den Kindern schon während des Überganges wieder trockene, weiße Stühle auftraten, die Kinder wieder blässer wurden und die Körpergewichtszunahmen aufhörten«, hatten wir nie und waren daher auch niemals gezwungen, auf die Buttermilchperiode eine Ernährung mit Malzsuppe folgen zu lassen. Fall 7 hatte allerdings schon $1^1/_2$ Wochen hindurch zur Buttermilch Sahne zugesetzt bekommen und war so an fettreichere Nahrung gewöhnt worden, bevor wir ihn auf Halbmilch absetzten. Bei Fall 22 vollzog sich der Übergang von gewöhnlicher Buttermilch unter weiterem Gewichtsanstieg, bei guten Stühlen und anhaltend rosigem Aussehen. Aber auch bei ursprünglicher Neigung zu Durchfällen sahen wir beim Zurückkehren zur Milchmischung keine Rückfälle eintreten, die uns am Umsetzen gehindert hätten.

Während wir gewöhnlich auf Halb- oder Zweidrittelmilch umsetzten, ließen wir bei Fall 10 und 18 Buttermehlnahrung nach Czerny folgen, um zu sehen, ob wir mit ihr bessere Zunahmen erzielen würden. Bei Fall 10 wurde in der Tat die Gewichtskurve trotz mehrfacher Infektionen steiler als bisher. Bei Fall 18 dagegen hatte Czernys Kost erst bei reichlicher Zufütterung von Brustmilch einen Erfolg.

Wie bereits oben gesagt, regelten wir im allgemeinen die Beschaffenheit der Stühle durch Art und Menge der Kohlehydrate. Bei Fall 2 und 17 glaubten wir aber der dünnen, schleimigen Stühle wegen von Buttermilch auf Eiweißmilch übergehen zu müssen. In beiden Fällen wurde kein sichtlicher Erfolg erzielt.

Bei einer Reihe von Kindern legten wir während der

Behandlung Brustmilch zu oder vermehrten die Menge derselben, wie wir auch über zahlreiche, hier nicht aufgeführte Patienten verfügen, die zum größeren Teile mit Brustmilch ernährt wurden. Jedoch beweist nicht jeder dieser Fälle einen Mißerfolg. Wir gaben ja niemals die Buttermilch experimenti causa, sondern waren froh, wenn wir die Möglichkeit hatten, diesen jungen und gefährdeten Kindern Muttermilch zu geben. So legten wir bei Fall 6, einer bis dahin bei Buttermilch gut gediehenen Frühgeburt Brustmilch zu, als das Kind an einer doppelseitigen, fieberhaften Otitis media erkrankt und im Gewicht stehen geblieben war. Fall 19, eine Frühgeburt im Stadium der Atrophie, erhielt nur deshalb größere Muttermilchmengen, weil wir die Brust der Amme in Gang bringen wollten. Bei Fall 23 handelte es sich um ein schwer geschädigtes Kind, das zunächst $3^1/_2$ Wochen bei ausschließlicher Buttermilchkost gut vorwärts gekommen war, dann aber plötzlich bei normaler Temperatur grau und matt wurde, ohne daß eine Verschlechterung des Stuhles oder ein Gewichtssturz eintrat. Von diesem kritischen Tage an erhielt das Kind, aber nicht einmal täglich, 100—200 g Brustmilch zur Buttermilch zugelegt und gedieh zusehends. Bei Fall 24, einem atrophischen Kinde, das mit 3 Monaten 2930 g wog, konnten wir erst dann Zunahmen erzielen, als wir die Hälfte der Buttermilch durch Brustmilch ersetzten.

Was die Zahl und Häufigkeit der Infektionen betrifft, haben wir bei unserer Ernährung keine schlechteren Erfahrungen gemacht als bei anderer künstlicher Nahrung. Nur bei einem Kinde (Fall 10), das jeder Infektionsmöglichkeit zugänglich war und immer wieder mit Gewichtsschwankungen reagierte, sahen wir später unter Czerny'scher Kost wohl noch ebenso häufig Infektionen, aber trotzdem nur geringere Hemmungen der Gewichtskurve auftreten.

Bei jeder Säuglingsnahrung ist wichtig die Frage nach dem späteren Befinden der Kinder. Vor allem interessiert die Frage, ob die Ernährung mit Buttermilch für eine Erkrankung an Rachitis disponiert.

Die Mehrzahl der aufgeführten Fälle blieb noch monatelang nach der Buttermilchernährung in unserer Behandlung; von den 22 noch lebenden Kindern stehen 13 im Säuglingsheim, in der Krippe oder der Mütterberatung noch heute unter unserer Beobachtung. Sie haben sich unter gewöhnlicher Kost gut weiterentwickelt. Nachteilige Folgen, die auf die Ernährung mit Buttermilch zu beziehen wären, haben sich nicht gezeigt. Teixeira de Mattos sagt, daß leichte Rachitis (späte Dentition, lang offene Fontanelle u. a.) bei den Kindern, besonders bei solchen, die lange, 6—8 Monate, nach dieser Methode genährt wurden, die Regel scheine. Die Frage aber, ob sie mehr vorkomme als bei anderer künstlicher Nahrung, will er nicht entscheiden. Schwere Rachitis sei jedenfalls bei Buttermilchernährung selten.

Wohl weist eine Reihe der von uns beschriebenen Kinder Zeichen leichter Rachitis auf, doch kommen bei ihnen allen andere Faktoren für das Entstehen der Entwicklungsstörung mehr in Betracht als die Buttermilchernährung. So können wir uns der Beobachtung von Cantrowitz anschließen, der sagt: »Für eine die Rachitis hervorrufende oder auch nur begünstigende Wirkung der Buttermilch spricht nichts, die richtige Anwendung der genannten Nahrung, d. h. den allmählichen Rahm- oder Milchzusatz zu derselben vorausgesetzt. Daß natürlich auch unter der Buttermilchkost wie unter jeder anderen Ernährungsweise sich Rachitis entwickeln kann, ist verständlich«.

Von Kobrak wird 1903 die Ansicht vertreten, daß eine zu lange Ernährung mit Buttermilch eine konstitutionelle Störung (Anämie, Schwellung der Milz und Leber)

verursachen könnte. Dem möchten wir nur entgegenhalten, daß nach neueren Ansichten das Fett als einer der wichtigsten Faktoren für die Ätiologie der Anämie angesehen wird. So müßte schon rein theoretisch die relativ fettarme Buttermilch der Entstehung einer Anämie vorbeugen. Und praktisch hat sich ja nach Blühdorn die Buttermilch als wesentlicher Heilfaktor in der Behandlung der Säuglingsanämie erwiesen.

Während der Zeit der Buttermilchernährung verloren wir keinen einzigen Patienten; späterhin starben 4 der von uns behandelten Kinder. Fall 1 war nach einer alimentären Intoxikation in der 5. Lebenswoche bis zum Alter von 14 Wochen ausschließlich mit Buttermilch ernährt worden und hatte sich dabei prächtig entwickelt. Im Alter von 6 Monaten wurde das Kind von einer Grippe dahingerafft. Fall 3, ein vom ersten Tage an trotz bedeutender Entwicklungshemmungen bei reiner Buttermilchkost gut gedeihendes Kind, kam im Alter von $7^1/_2$ Monaten infolge der angeborenen Mißbildungen ad exitum. Bei Fall 6 handelte es sich um eine elende Frühgeburt, die in den ersten 5 Wochen bei ausschließlicher, in den folgenden 2 Monaten bei vorwiegender Buttermilchernährung vorzüglich gediehen war. Das Kind erlag im Alter von $8^1/_2$ Monaten innerhalb 24 Stunden einer bösartigen Grippeepidemie. Fall 13, der aber nur in der 9.—11. Woche Buttermilch neben Frauenmilch erhalten hatte, starb im 2. Lebensjahre infolge einer Bronchopneumonie.

Unsere Ansprüche sind bescheiden, eine Verbesserung der Resultate ist dringend notwendig, doch glauben wir, daß wir bei dem außerordentlich ungünstigen Material in der Klinik wie in unserem den hygienischen Anforderungen nicht genügenden Säuglingsheim mit keiner anderen Ernährung kranke Kinder leichter über das kritische 1. Quartal

hinwegbringen können. Dabei sind wir uns klar, daß bei einer Anzahl derselben die Wirkung der Buttermilchernährung mitunter nur die ist, daß wir die Kinder unter Zunahme von Regsamkeit und Wohlbefinden über das 1. Quartal hinaus am Leben erhalten, bis sie in die Epoche eintreten, in der die künstliche Ernährung bessere Chancen gibt. Daß die Kinder aber dann wirklich gut gedeihen, ist wohl sicher der früheren Ernährungsweise zuzuschreiben.

Die Natur unserer Anstalt, bei der auf therapeutische Erfolge im Einzelfall der höchste Wert gelegt werden muß, hat uns gehindert und wird uns weiterhin hindern auszuprobieren, Buttermilch in schweren Fällen allein anzuwenden, sofern überhaupt Brustmilch zur Verfügung steht; doch zeigen einzelne Fälle, daß dieses sehr wohl geht.

Reine Buttermilchernährung.

Fall 1.

Bodmann. Geboren am 28. 7. 1916. Brustkind, seit Mitte August mit Schweizermilch nachgefüttert worden. Jetzt seit 3 Tagen krank: Husten; Nahrungsverweigerung; Stuhl sehr häufig, schleimig, stinkend.

1. 9. 16. Elendes, bewußtloses Kind. Große Atmung. Heisere Stimme. Temperatur 38,3. Urin: E +, Z +. 3100 g. Verordn.: Magen- und Darmspülung. Teepause. Bm., beginnend mit ganz kleinen Mengen, schnell steigend.

3. 11. Sehr rege, lacht häufig. Rosige Haut. Turgor mäßig. Stühle salbenartig. Temperatur normal. 3700 g. Verordn.: Zulage von 60 g Sahne zur Bm.

3. 12. Leidlicher Turgor. In einem Monat 450 g zugenommen. Verordn.: Absetzen auf Zweidrittelmilch.

3. 1. 17. Entlassung. Allgemeinzustand gut. Hat bei Zweidrittelmilch, wie schon in der letzten Zeit der Ernährung mit angereicherter Bm. nur sehr langsam zugenommen.

5. 3. Exitus an einer bösartigen Grippe.

Fall 2.

Dettmar. Geboren am 25. 10. 16. Künstlich ernährtes Kind, sonst anamnestisch nichts zu erfahren.

18. 11. 16. Gut entwickeltes Kind. Pemphigusbläschen im Gesicht. Paronychie. Eitrige Sekretion der Bindehaut. Mund sehr rot; Soor. Stuhl 1—5 mal täglich, zerhackt und etwas schleimig. 3450 g. Verordn.: Bm.

13. 12. Hat eine Eiterung am Leib, zahlreiche neue Pemphigusbläschen und mehrfach Infektionen des Nasenrachenraumes gehabt. Sehr blasses Aussehen. Stühle zerhackt, etwas schleimig. 3180 g. Verordn.: Absetzen auf Eiweißmilch.

7. 1. 17. Graue Farbe. Bauchdecken sehr dünn. Haut in Falten abhebbar. Stühle trotz Eiweißmilch zerhackt, schleimig. 3130 g. Verordn.: Anlegen bei Amme.

24. 1. Seit Frauenmilchernährung weniger grau aussehend. Beweglicher. Stühle noch etwas fadenziehend, aber meist nach Brust riechend. Erst seit 3 Tagen Gewichtsanstieg.

Fall 3.

Eikemeyer. Neugeborenes, reifes Kind. Beide Füße in extremster Klumpfußstellung. Beine im Knie nicht zu beugen, jedoch leicht zu überstrecken. Über dem Kreuzbein reichlich hühnereigroßer Meningocelensack, in dessen Mitte nicht epithelialisierte, blutende Fläche. 2800 g.

1. 6. 17. Verordn.: Bm. 4 % Nährzucker, 1 % Mehl.

16. 6. Hat seit 10 Tagen Fieber, vorgestern bis 39°. Aus dem Meningocelensack entleert sich tropfenweise Flüssigkeit. Seit 6 Tagen allgemeine Krämpfe mit Blauwerden. Trinkt leidlich. Seit Beginn des Fiebers 270 g an Gewicht verloren. Erhält etwa 400 g Bm.

7. 7. Dekubitalgeschwür. Trotz häufiger Temperaturerhöhung (einmal bis 39,5°) 560 g Gewichtszunahme in einem Monat.

24. 7. Entwicklung eines ausgesprochenen Hydrocephalus. Trotz Zulage von Sahne im Gewicht stehen geblieben. Entlassung.

Laut Anzeige Exitus am 15. 1. 18.

Fall 4.

Mursall. Geboren am 22. 6. 18. 3 Wochen Brust, dann mit Milchmischung ernährt. Hat seit dem 9. 8. typische Keuchhustenanfälle mit Erbrechen und Appetitsverlust. Ist seit dem 9. 8. in der Klinik mit Halbmilch ernährt worden, aber dabei im Gewicht stehen geblieben. 2970 g.

15. 8. 18. Umsetzung auf Bm.

21. 9. Noch immer Hustenanfälle. Sehr munter. Lacht. Farbe wechselnd. Leib ziemlich dick. Gewichtszunahme in einem Monat 600 g. Verordn.: Zulage von 50 g Sahne zur Bm.

14. 10. Wird täglich netter. Leicht rosige Farbe. Turgor leidlich. Sehr weicher Hinterkopf. 4110 g. Verordn.: Milchmehlmischung.

22. 9. 19. Die Umsetzung auf gewöhnliche Kost vollzog sich ohne irgendwelche Schwierigkeiten bei weiterem Gewichtsanstieg. Das Kind hat mehrfache Grippen überstanden und nimmt jetzt nur zögernd zu. Sitzt mit geradem Rücken, läuft angehalten. Ist sehr lebhaft und stets guter Stimmung.

Fall 5.

Karl. Geboren am 9. 9. 18. Geburtsgewicht 3250 g. Kein Brustkind. War immer stark wund, hatte eine Haut-Diphtherie. Stuhl 1—2 mal täglich, dickbreiig, gut gemischt. Seit dem 7. 11. Gewichtsstillstand.

8. 12. 18. Seit 3 Tagen Temperaturerhöhung und Gewichtsverlust von 430 g. Sieht grau aus, ist sehr matt. Stuhl schleimig. Verordn.: Umsetzen auf Bm.

3. 1. 19. Hat vom Tage der Bm.-Behandlung an 400 g zugenommen und seit jenem Tage sich sichtlich erholt. Turgor leidlich. Wundsein wesentlich gebessert.

22. 9. Hat sich unter gewöhnlicher Kost gut weiterentwickelt. Setzt sich auf; steht und läuft noch nicht.

Fall 6.

Stegemann. Bei einer elenden, zierlichen Frühgeburt stellt sich sofort unter Bm. die normale Temperatur her. Die Zunahme beträgt im ersten Monat 430 g, im 2. Monat wird sie durch wiederholte Infektionen gestört. Da Brustmilch vorhanden ist, bekommt das Kind anfangs 300—400 g, dann 200 g Brustmilch hinzu. Die Zunahme beträgt in den folgenden 2 Monaten nur 10 g pro Tag. Die Umsetzung auf gewöhnliche Kost gelingt ohne Gewichtsverlust unter Anhalten des langsamen Aufstieges. Das gut gediehene Kind erliegt im Alter von $8^1/_2$ Monaten innerhalb 48 Stunden einer bösartigen Grippeepidemie.

Fall 7.

Schneemann. Geboren am 31. 10. 18. Kein Brustkind. Stuhl 2 mal täglich, hart.

28. 12. 18. Recht graue Farbe. Schlechter Turgor. Sichtbarer Rosenkranz. Starkes Wundsein. 3530 g. Verordn.: Bm. 5 % Kohlehydrate.

21. 1. 19. Rosig, sehr rege. Leidlich guter Turgor. Stuhl dickbreiig, gut gemischt. 3890 g. Verordn.: Zulage von 50 g Sahne.

4. 2. 4100 g. Verordn.: Absetzen auf Halbmilch.

20. 2. Das Überführen auf die Milchmischung hat zwar eine Verlangsamung des Gewichtsaufstieges bewirkt, jedoch keine Abnahme. Jetzt tägliche Zunahme von 10 g.

22. 9. Das weitere Gedeihen des Kindes entspricht dem der sonstigen, im Säuglingsheim untergebrachten Kinder. 8480 g.

Fall 8.

Rappe. Geboren am 28. 12. 18. Geburtsgewicht 3750 g. 6 Wochen Brust-, dann Drittelmilch. Hat jetzt gegen 20 Stühle am Tage, dünn und schleimig. Erbrechen nach jeder Mahlzeit.

1. 3. 19. Sehr mageres, grau aussehendes Kind. Rote Lippen. Bauchdecken schlaff. 3350 g. Verordn.: nach Teepause Bm., beginnend mit 6 mal 30 g ohne Kohlehydrate, schnell steigend mit Menge und Kohlehydratzusatz.

16. 3. Sehr rege. Farbe noch wechselnd. Stuhl 2 mal täglich, dickbreiig, gut gemischt. 3680 g.

8. 4. 4330 g. Verordn.: Absetzen auf Halbmilch.

12. 4. Beim Absetzen zunächst leichter Gewichtsverlust, aber gutes Allgemeinbefinden. Stuhl normal.

22. 9. Nimmt bei gewöhnlicher Kost gut zu. Stellt noch nicht die Beine. Leib ganz wenig aufgetrieben. Sehr lebhaft.

Fall 9.

Leopold. Geboren am 12. 1. 19. Hat bis zum 23. 2. ausschließlich Brust erhalten, seitdem zweimal Brust, dreimal

130 g Halbmilch. Von dem Tage der Zufütterung an Gewichtsstillstand, blasses Aussehen, Stühle schleimig.

1. 3. 19. Verordn.: zweimal Brust-, dreimal Eiweißmilch.

19. 3. Mußte leider ganz auf Eiweißmilch gesetzt werden, wird zusehends blässer und matter. Stuhl 2—3 mal, zerhackt, schleimig. Seit dem 1. 3. Gewichtsverlust von 370 g. Verordn.: Versuch mit Bm.

12. 4. Seit dem 19. 3. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, guter Gewichtsanstieg (550 g in 23 Tagen).

22. 9. Als das Kind im Alter von 5 Monaten auf gewöhnliche Kost umgesetzt wurde, hatte es sich zu einem blühenden, hübschen Kinde entwickelt. Heute gehört es zu den am besten gedeihenden Kindern des Säuglingsheims. Es ist auffallend beweglich, hat keine Zeichen von Rachitis.

Fall 10.

Schmidt. Geboren am 17. 4. 19. Geburtsgewicht 3215 g. Trank bei der Mutter nicht, obgleich diese zwei andere Kinder stillte. Erhielt einen Liter Vollmilch täglich in Gestalt von Zweidrittelmilch. Erkrankte vor 5 Tagen mit Erbrechen nach jeder Mahlzeit und Durchfall. Seitdem Eiweißmilchernährung.

10. 6. 19. Graues, sehr unruhiges, gellend schreiendes Kind. Mund fast kirschrot. Fontanelle eingesunken. Stuhl dünn, stinkend, wird spritzend entleert. Temperatur 38,2. 2810 g. Verordn.: Magen- und Darmspülung. Teepause. Dann Bm., mit ganz kleinen Dosen beginnend.

30. 6. Hat etwa zu gleichen Teilen Bm. und Frauenmilch erhalten, da letztere reichlich vorhanden war. Zuweilen noch graue Farbe. Neigung zu Untertemperaturen. Stuhl dünnbreiig, fadenziehend, wird zuweilen spritzend entleert. Stimmung gut. 3170 g. Verordn.: Kann wegen Mangel an Frauenmilch nur noch Bm. erhalten.

20. 7. Sehr häufige Infektionen. Wesen freundlich, rege. Stuhl dickbreiig, gut gemischt. 3510 g. Verordn.: Wegen unbefriedigender Gewichtszunahme Umsetzen auf Czernysche Buttermehlnahrung.

5. 9. Entlassung. Trotz häufiger Infektionen besserer Gewichtsanstieg als bei Bm.

Fall 11.

Meyer. Geboren am 25. 9. 19. Von Beginn an künstlich ernährtes Kind, das wegen seiner exsudativen Diathese bei uns in poliklinischer Behandlung stand. Seit 5 Tagen täglich 5—8 wässerige Stühle, die spritzend entleert werden. Mehrfach Erbrechen. Hat seit 5 Tagen nur Haferschleim erhalten.

16. 7. 19. Gellend schreiendes Kind mit eingesunkener Fontanelle. Graue Farbe, schlechter Turgor. Mundschleimhaut blaß, trocken. Starkes Wundsein. Puls 100. 3480 g. Verordn.: Nach Teepause Bm. in täglich steigenden Mengen.

20. 8. Hat sich sehr gut entwickelt. Rosiges Aussehen. Turgor leidlich. Stellt die Beine. Gewichtszunahme 650 g in einem Monat. Stuhl 1—3 mal täglich, dickbreiig, gut gemischt. Sehr aufmerksam.

22. 9. Nach Zulage von Sahne zur Bm. weiterhin sehr gutes Gedeihen.

Buttermilch-Brustmilch-Ernährung.

Fall 12.

Enkelstroth. Geboren am 14. 6. 16. Wurde von der 2. Woche an zugefüttert, von der 4. Woche an vollständig künstlich ernährt. Hat in der letzten Zeit Durchfall gehabt und ständig an Gewicht verloren.

8. 8. 16. Elendes Kind. Graue Gesichtsfarbe. Talgschuppen, Wundsein. Herztöne leise. 3250 g. Verordn.: Anlegen bei Amme.

23. 8. 16. Farbe besser. Sehr rege. Gestern dreimal guter Brustst uhl. Keine Neigung zu Gewichtszunahmen. Verordn.: Ein Teil der Brustmilch soll durch Bm. ersetzt werden.

26. 9. Hat vom Tage der Bm.-Zufütterung an gut zugenommen (710 g in einem Monat). Blaß, aber außerordentlich munter. Stuhl gut gemischt, 1—2 mal täglich. Verordn.: statt Bm. Zulage von Zweidrittelmilch zur Brustmilch.

9. 10. Beim Absetzen und weiterhin guter Gewichtsanstieg.

Fall 13.

Siemsen. Geboren am 1. 2. 17. Drei Wochen Brust, dann künstlich ernährt. Seit einer Woche nach jeder Flasche Erbrechen. Stuhl 3—4 mal täglich, schleimig.

30. 3. 17. Graue Farbe. Turgor leidlich. Mund rot. Starker Soorbelag. 3530 g. Verordn.: Teepause. Nach Möglichkeit Frauenmilch.

6. 4. Erholt sich gut, aber kein Gewichtsanstieg. Verordn.: Frauenmilch teilweise durch Bm. ersetzen.

14. 4. Erhielt 100 g Frauenmilch, 600 g Bm. Dabei sogleich Gewichtszunahme. Verordn.: Soll versuchsweise Zweidrittelmilch erhalten.

10. 5. Bei der verordneten Ernährung leidliche Zunahme; bei folgender Ernährung allein mit Zweidrittelmilch blasses Aussehen, Gewichtsstillstand. Verordn.: Statt Zweidrittelmilch wieder Bm.

17. 5. Seit Bm.-Zulage etwa 20 g Zunahme täglich. Farbe bedeutend besser. Turgor leidlich.

6. 3. 18. Das noch immer sehr zarte Kind erliegt einer Bronchopneumonie.

Fall 14.

Böttcher. Geboren am 15. 1. 17. Geburtsgewicht 3300 g. Trotz Brusternährung infolge mehrfacher Infektionen kein Gewichtsanstieg.

22. 3. 17. Blaß, sehr wund. Vergrößerte Nackendrüsen. Milz reicht bis gut 1 Querfinger unter den Rippenbogen. Stuhl dünn, fadenziehend, ohne Brustgeruch. 3070 g. Verordn.: 300 g Frauenmilch, 300 g Bm.

1. 5. Hat seit 2 Wochen nur 120 g Frauenmilch, sonst Bm. erhalten. Haut glatt. Turgor wiederkehrend. Stuhl normal, nach Brust riechend. 3550 g. Verordn.: Keine Brustmilch mehr, Zusatz von Sahne zur Bm.

31. 5. Stellt die Beine, hebt den Kopf. Gute Zunahme. Absetzen auf Zweidrittelmilch gelingt ohne Schwierigkeiten.

Fall 15.

Schulze. Geboren am 19. 9. 17. Im ersten Monat

Brust-, dann Zwiemilchernährung. Seit 2 Tagen Erbrechen; etwa 10 mal täglich Stuhl, dünn mit Schleimbeimengungen.

19. 11. 17. Elendes, grau aussehendes Kind, das gellend schreit, benommen ist. 3400 g. Verordn.: Nach Teepause Frauenmilch oder Bm.

30. 11. Hat 100—200 g Brustmilch, sonst Bm. erhalten. Sehr rege. Gute Farbe. Stuhl in Ordnung. Gewicht in 10 Tagen um 200 g gestiegen.

9. 12. Hat bei der gleichen Ernährung wie bisher wieder 100 g in 10 Tagen zugenommen. Verordn.: Absetzen von Bm. auf Halbmilch.

14. 12. Zunächst leichter Abfall, seit dem 12. 12. wieder Anstieg des Gewichtes.

22. 9. 19. Ist heute ein sehr fröhliches, nettes Kind mit Zeichen leichter Rachitis.

Fall 16.

Rischmüller. 21. 7. 17. Geboren am 2. 5. 17. Erhielt nur 14 Tage Brust. Beim Absetzen stellte sich heftiger Durchfall ein. Bei dreiwöchentlicher Eiweißmilch- und darauf folgender Halbmilchernährung sofortige Besserung der Stühle, aber Gewichtsstillstand. Verordn.: Zulage von 200 g Bm. zur Halbmilch.

22. 8. In einem Monat 500 g zugenommen.

7. 9. Bei Absetzung auf Halbmilch in 3 Tagen 140 g Gewichtsverlust, hatte aber in jenen Tagen gerade eine Infektion mit Temperaturerhöhung. Dann wieder allmählicher Aufstieg der Gewichtskurve.

Fall 17.

Voigt. Geboren am 4. 9. 17. Da beim Absetzen von der Brust in der zweiten Lebenswoche Durchfall auftrat, wurde planlos mit der Diät herumprobiert.

22. 10. 17. Grau aussehendes, sehr wundes Kind. Haut trocken, in Falten abhebbar. Herztöne leise, etwa 90. Temperatur 35,2. 2560 g. Verordn.: Nach Teepause Frauenmilch oder Bm. Wärmewanne.

7. 12. Hat höchstens 90 g Brustmilch, sonst Bm. erhalten. Puls um 120. Gewichtszunahme im letzten Monat

420 g. Verordn.: Absetzen von Frauenmilch und Zulage von 50 g Ramogen zur Bm.

1. 1. 18. Sehr munter. Farbe leicht rosig. Zunahme im letzten Monat 450 g. Heute 6 dünne Stühle. Verordn.: Reduktion der Nahrung.

11. 1. In den letzten Tagen Temperaturzacken und 3—5 dünne, etwas schleimige Stühle. Verordn.: Absetzen auf Eiweißmilch.

24. 1. Gewichtsstillstand. Aussehen der Stühle sehr wechselnd.

3. 5. Das nun 7 Monate alte Kind ist schließlich bei Eiweißmilch- und folgender Zweidrittelmilch-Ernährung leidlich gediehen.

Fall 18.

Erdtner. Geboren am 19. 11. 17. Kein Brustkind.

18. 12. 17. Sehr blaß, etwas verfallen aussehend. Wenig rege. Sehr wund. Herztöne leise. Nabeleiterung. Nasendiphtherie. Verordn.: Mindestens 100 g Frauenmilch, sonst Zweidrittelmilch.

4. 1. 18. Mehrfach spritzend entleerte, schleimig-gallertige Stühle. Statt Zweidrittelmilch Bm.

22. 2. Gewichtskurve durch häufige Infektionen gehemmt. Verordn.: Statt Bm. Czernysche Buttermehlnahrung.

22. 3. Wiederum mehrfach Infektionen. Hat bei Brustmilch-Czerny-Ernährung erst zugenommen, seitdem die Brustmilchmenge wesentlich gesteigert wurde.

Fall 19.

Müller. Geboren am 29. 7. 18. Geburtsgewicht 2500 g. Kein Brustkind. Hatte Durchfall und bekam deswegen tagelang nur Schleim mit Zucker(!).

21. 9. 18. Grau aussehendes, sehr elendes Kind. Kein Turgor. Hals gerötet. Gewicht 1870 g, Länge 47 cm. Temperatur 38,2. Verordn.: Bm., nach Möglichkeit Frauenmilch.

6. 11. Erhielt bis zum 5. 10. nur etwa 150 g Muttermilch, seitdem mehr, weil wir die Brust der Amme in Gang bringen wollten. Gewichtszunahme in einem Monat 590 g. Rosige Farbe, guter Turgor, ist aufmerksam und rege. Entlassung.

Fall 20.

Ahlborn. Geboren am 16. 10. 18. 5 Wochen Brust. Dann trat bei künstlicher Ernährung ein Scheingedeihen auf, bis bei guten Stühlen plötzlich ein vollständiger Zusammenbruch erfolgte.

25. 11. 18. Sehr elendes, schlaffes Kind. Lautes Schniefen. 3200 g. Verordn.: Frauenmilch mit Bm.

25. 1. 19. Nur vorübergehend konnte Brustmilch gegeben werden. Trotzdem gutes Gedeihen (etwa 13 g Zunahme täglich). Beim Absetzen auf gewöhnliche Milchmischung weiterhin gute Zunahme ohne vorübergehenden Gewichtsverlust.

22. 9. Das Kind gehört zu den am besten entwickelten Krippenkindern, überragt körperlich und geistig den Durchschnitt seiner Altersgenossen.

Fall 21.

Werner. 7. 4. 19. Geboren am 18. 2. 19. Hatte an der Brust gehungert und war sehr welk und elend geworden. Beim Zufüttern von verdünnter Kuhmilch stellte sich sofort eine Abnahme von Gewicht, Temperatur und Pulszahl ein, die sich bei Entziehung der Kuhmilch sogleich wieder in Anstieg von Pulszahl, Temperatur und Gewicht verwandelte. Verordn.: Zufütterung von Bm.

24. 4. Bekam zu gleichen Teilen Brust- und Bm. Dabei traten keinerlei Störungen auf. Gewichtsanstieg in 2 Wochen 180 g. Entlassung.

Fall 22.

Deneke. Am 23. 12. 18 geboren. Erhielt nachts die Brust, am Tage unverdünnte Kuhmilch, so oft es sich meldete und so viel, wie es trinken mochte. Anzahl und Beschaffenheit der Stühle unbekannt.

5. 2. 19. Rosiges, sehr agiles Kind. Kein Turgor. Jugulardrüsen. Konjunktivitis. Auf dem Nasenrücken bläulich verfärbter Meningocelensack von etwa 3 cm Durchmesser. Zeichen beginnender Rachitis. Verordn.: Halbmilch.

19. 2. Da das Kind in 2 Wochen 20 g an Gewicht

verloren hatte, ist seit gestern die Hälfte der Milchmischung durch Bm. ersetzt worden. Ist heute wesentlich reger. Lacht zum ersten Male.

1. 5. Fortdauernd gutes Ansteigen der Gewichtskurve, die auch bei der Absetzung auf Zweidrittelmilch nicht flacher wird.

29. 6. Gut entwickeltes, sehr lebhaftes Kind, das keine Zeichen von Rachitis mehr aufweist, aber vorübergehend elektrisch übererregbar war.

Fall 23.

Römer. Geboren am 18. 2. 19. Geburtsgewicht 3240 g. Erhielt 20—30 g abgespritzte Frauenmilch täglich, außerdem Drittelmilch.

14. 3. 19. Sehr grau aussehendes, äußerst schlaffes Kind. Ekzem. Hals gerötet. Heute zwei sehr zerhackte Stühle mit blutigem Schleim. 2790 g. Verordn.: Nach kurzer Teepause Bm.

7. 4. Gewichtszunahme 290 g in 3 Wochen. Bis vorgestern Farbe, Regsamkeit, Stühle gut. Seit 3 Tagen Gewichtsstillstand. Mehrfach Erbrechen. Sieht heute graublau aus, liegt mit ausgestreckten Beinen. Puls 120. Temperatur 36,5. Stuhl 1—2 mal, dickbreiig. Verordn.: Nach Möglichkeit Frauenmilch.

18. 6. Erhielt neben 400 g Bm. etwa 200 g Frauenmilch. Appetit mäßig. Rosig, äußerst lebendig. Zunahme 280 g in einem Monat.

22. 9. Hat im Säuglingsheim bei aufeinanderfolgender Ernährung mit Zweidrittelmilch, Czernyscher Buttermehlnahrung, gewöhnlicher Kost nur zögernd zugenommen. Aussehen und Stimmung sehr gut. Keine Zeichen von Rachitis.

Fall 24.

Kleinklaus. Geboren am 15. 12. 18. Seit 7 Wochen Zwiemilchernährung. Appetitsverlust. Harte Stühle. Kein Gedeihen.

11. 3. 19. Elendes, atrophisches Kind. Eingefallene Fontanelle. Schlaffe Bauchdecken. Verordn.: Bm.

18. 3. Zunehmendes Grauwerden. Temperaturen um 36. Puls 130. Gewichtsstillstand. Verordn.: Soviel Frauenmilch wie möglich.

19. 4. Hat etwa 400 g Bm. und 260 g Frauenmilch erhalten. Dabei sofort Anstieg von Gewicht und Temperatur. Im letzten Monat Gewichtszunahme 620 g. Haut auffällig gebessert. Rosig, aber noch schlaff. Stuhl dickbreiig, 2 bis 3 mal täglich. Außerordentlich rege. Gewichtszunahme 730 g in einem Monat. Absetzen auf gewöhnliche Kost gelingt ohne Schwierigkeiten bei weiterem Gewichtsanstieg.

22. 9. Zeichen leichter Rachitis. Sonst gut entwickeltes Kind.

Literatur.

1. Teixeira de Mattos: Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 55, Heft 1.
2. Salge: Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 55, Heft 2.
3. Rensburg: Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 59, Heft 1.
4. Kobrak: Therapie der Gegenwart. 1903, Nr. 7.
5. Cantrowitz: Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 63, Heft 3.
6. Czerny-Keller: Des Kindes Ernährung. 1917. Bd. 2.
7. Blühdorn: Berl. klin. Wochenschrift 1919, Nr. 8.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Adeline Jacob, am 18. Februar 1895 zu Göttingen als Tochter des Kaufmanns Hermann Jacob. Von Ostern 1901 bis Ostern 1911 besuchte ich das Göttinger Lyceum und bereitete mich dann durch Privatunterricht auf die Reifeprüfung vor, die ich Ostern 1914 am Realgymnasium zu Einbeck bestand.

Während des Sommersemester 1914 studierte ich Medizin in München, während der folgenden 9 Semester in Göttingen. Ich legte im Sommersemester 1916 die ärztliche Vorprüfung, im Mai 1919 die ärztliche Prüfung ab.

Vom 15. Juni bis 15. Oktober 1919 war ich als Medizinal-Praktikantin an der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen, vom 15. Oktober bis 1. Januar 1920 in Charlottenburg am Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich tätig. Seit dem 1. Januar 1920 arbeite ich als Medizinal-Praktikantin am Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus Berlin N.

Herrn Prof. Dr. Göppert bin ich zu großem Dank verpflichtet für die vielfachen Anregungen, die ich von ihm für die vorliegende Arbeit empfing.